

S2 1 PN='EP 1258515'  
? t2/7/1

2/7/1  
DIALOG(R)File 350:Derwent WPIX  
(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

015044235

WPI Acc No: 2003-104751/200310

Single sided self-adhesive strips are arranged in the form of a stack,  
wherein the self-adhesive face of one adhesive strip is in contact with  
the release lacquer of another strip

Patent Assignee: TESA AG (TESA-N)

Inventor: SCHULZEM W; ZIMMERMANN D; SCHULZE W

Number of Countries: 026 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
EP 1258515	A2	20021120	EP 20029522	A	20020426	200310 B
DE 10123978	A1	20030116	DE 1023978	A	20010517	200313

Priority Applications (No Type Date): DE 1023978 A 20010517

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
-----------	------	-----	----	----------	--------------

EP 1258515	A2	G	4	C09J-007/02	
------------	----	---	---	-------------	--

Designated States (Regional): AL AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT  
LI LT LU LV MC MK NL PT RO SE SI TR

DE 10123978	A1			C09J-007/02	
-------------	----	--	--	-------------	--

Abstract (Basic): EP 1258515 A2

NOVELTY - Single sided self-adhesive strips, having an adhesive region and grip for a residue free and non-damaging reversible adhesion, comprise adhesive on one side and a lacquer of the other side upon which a release agent is coated, whereby the strips are arranged in the form of a stack. The self-adhesive face of one adhesive strip is in contact with the release lacquer of another strip.

DETAILED DESCRIPTION - Single sided self-adhesive strips (I), having an adhesive region and grip for a residue free and non-damaging reversible adhesion, whereby the strips (I) are removable by pulling/stretching in the plane of adhesion, have adhesive on one side and a lacquer of the other side upon which a release agent is coated, whereby the strips (I) are arranged in the form of a stack, wherein the self-adhesive face of one adhesive strip is in contact with the release lacquer of another strip. An INDEPENDENT CLAIM is also included for the stacks formed from the adhesive strips (I).

USE - The adhesive strips (I) are useful for residue free and non-damaging reversible adhesion to substrate surfaces.

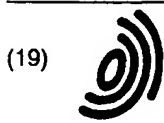
ADVANTAGE - The adhesive strips (I) are readily packaged in the form of a stack without the need for additional separator papers.

pp; 4 DwgNo 0/0

Derwent Class: A81; G03

International Patent Class (Main): C09J-007/02

?



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 258 515 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
20.11.2002 Patentblatt 2002/47

(51) Int Cl.7: **C09J 7/02**

(21) Anmeldenummer: **02009522.0**

(22) Anmeldetag: **26.04.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorität: **17.05.2001 DE 10123978**

(71) Anmelder: **Tesa AG**  
**20253 Hamburg (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Zimmermann, Dieter**  
**21635 Jork (DE)**  
• **Schulze, Walter**  
**25421 Pinneberg (DE)**

(54) **Klebestreifen**

(57) Einseitig selbstklebende Klebestreifen mit klebendem Bereich und Anfasser für eine rückstandsfrei und zerstörungsfrei wiederlösbare Verklebung, wobei die Klebestreifen solche sind, die durch Ziehen/Verstrecken in der Verklebungsebene lösbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass sie auf einer Seite selbstklebend ausgerüstet sind und auf der anderen Seite einen Lack

aufweisen, auf den ein Release beschichtet ist, wobei die Klebestreifen in Form eines Stapels angeordnet sind, worin jeweils selbstklebende Seite eines Klebestreifens auf die mit Release/Lack versehene Seite eines anderen Klebestreifens zu liegen kommt.

**EP 1 258 515 A2**

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Stapel von Klebestreifen für rückstandsfrei und zerstörungsfrei wiederlösbare Verklebungen durch Ziehen/Verstrecken in der Verklebungsebene sowie seine Herstellung und Verwendung.

[0002] Hochdehnbare elastisch oder plastisch unter Verstreckung deformierende, einseitig oder beidseitig haftklebrige Selbstklebeblätter (Klebstoff-Folien), die durch Ziehen im wesentlichen in Richtung ihrer Verklebungsebene rückstands- und zerstörungsfrei wiederablösbar sind, sind bekannt. Mit ihnen hergestellte Verklebungen bieten kraftvollen halt und lassen sich doch spurlos wiederablösen, sei es mit nur geringer Beschädigung des Untergrundes oder der Fügeile oder gar ohne. Beispielhafte Klebeblätter vorgenannter Art sind in US 4,024,312, DE 33 31 016, DE 42 22 849, WO 92/11332, WO 92/11333, US 5,516,581 und WO 95/06691 beschrieben.

[0003] Eine häufige Konfektionierform entsprechender Produkte sind Selbstklebebandzuschnitte, zum Beispiel in Form rechteckiger Streifen, welche an einem Ende einen klebfreien Anfasserbereich besitzen (siehe DE 42 22 849, WO 92/11333 bzw. US 5,516,581). Der Anfasser dient als Grifffläche für ein späteres Wiederablösen des Klebebandes. Im Handel sind solche Produkte unter der Bezeichnung "tesa Power-Strips"® erhältlich.

[0004] Beschrieben sind in diesem Stand der Technik sowohl beidseitig als auch einseitig klebende derartige Klebestreifen, die beide aufwendig zu verpacken und dem Kunden anzubieten sind.

[0005] Die Konfektionierung, Darreichungsform und Verpackung von derartigen Klebestreifen ist aufwendig, erfordert Trennpapier und ist teuer. Somit war es Aufgabe der Erfindung, hier Abhilfe zu schaffen, also ein Produkt zur Verfügung zu stellen, das einfach gestaltet werden kann, ohne dem Verbraucher in erklärungsbedürftiger Form Probleme bei der Verwendung zu machen, aber auch ohne Entsorgungsprobleme mit Trennfolien etc..

[0006] Gelöst wird diese Aufgabe durch Klebestreifen in Form eines Stapels, wie dies näher in den Ansprüchen gekennzeichnet ist. Um Wiederholungen zu vermeiden, wird ausdrücklich auf die Ansprüche Bezug genommen.

[0007] Die einzelnen Klebestreifen können insbesondere solche sein wie in DE 33 31 016 beschrieben, insbesondere dort im Beispiel. Aber auch Produkte gemäß WO 92/11332 und WO 92/11333 sind geeignet, sowie solche gemäß dem weiteren, einleitend dargelegten Stand der Technik.

[0008] Besonders geeignet sind auch transparente derartige Klebestreifen, insbesondere solche, modifiziert nach DE 33 31 016, etwa mit einer Rezeptur vom Typ (Gew.-%):

28,50	%	Kraton	GRP	6919	Firma Shell
20,00	%	Kraton	G	1657	Firma Shell
30,00	%	ESCOREZ		5618	
20,00	%	ESCOREZ		5690	Firma Exxon
0,50	%	IRGANOX		3052	
0,50	%	Tinuvin		571	
0,50	%	Weston		399	Firma Ciba

[0009] Zu Herstellung, Verarbeitung und Ausgestaltung wird auf DE 33 31 016 verwiesen sowie auf die als tesa Powerstrips und tesa Posterstrips im Handel befindliche Produkte.

[0010] Der eingesetzte Lack ist insbesondere ein kationisch aushärtbarer UV-Lack, z.B. SICPA 360076 von der Firma SICPA, Aarberg, der insbesondere blau abgetönt wird. Durch Beimischung von 5 Gew.-% Zylinderabstoßmittel kann die Druckfarbe für die Verarbeitung optimiert werden. Mittels einer UV-Flexodruckmaschine ARSOMA em 410 kann der Klebestreifen bei einer Maschinengeschwindigkeit von z.B. 30 m/min. über z.B. eine Flexodruckstation bedruckt werden. Die genau definierte Farbübertragung auf das Flexodruckklischee gelingt insbesondere mittels einer entsprechenden Rasterwalze im Negativrakelverfahren. Es erfolgt danach die Farbübertragung vom Klischee auf das Foliensubstrat in einer Farbhöhe von 3 - 4 µm.

[0011] Der Farbauftrag auf dem Foliensubstrat kann durch leistungsstarke UV-Strahlerröhren ausgehärtet werden. Hierfür wurde bevorzugt eine UV-Station Micro UV-Station GEW mit einer Strahlerleistung von 110 W/cm und einer Wellenlänge von 365 nm eingesetzt.

[0012] Diese Lackierung kann nun mit einem z.B. lösemittelhaltigen Trennmittel, insbesondere auf Basis langkettiger Kohlenwasserstoffe beschichtet werden. Die Beschichtung findet insbesondere an der UV-Flexodruckmaschine nach der Lackierung statt.

## Beispiel

[0013] Eine Klebfolie obiger modifizierter Zusammensetzung wird gemäß DE 33 31 016 (Beispiel) hergestellt und

als 0,6 mm dicke Folie für die Bedruckung zu 20 cm breiten Mutterrollen geschnitten.

[0014] Zum Druckeinsatz kommt ein kationischer UV-Lack SICPA 360076 von der Firma SICPA, Aarberg, der blau angetönt wird. Durch Beimischung von 5 Gew.-% Zylinderabstoßmittel wird die Druckfarbe für die Verarbeitung optimiert. Mittels einer UV-Flexodruckmaschine ARSOMA em 410 wird die Deko-Folie bei einer Maschinengeschwindigkeit von 30 m/min, über eine Flexodruckstation bedruckt. Die genau definierte Farbübertragung auf das Flexodruckklischee gelingt mittels einer entsprechenden Rasterwalze im Negativrasterverfahren. Es erfolgt danach die Farbübertragung vom Klischee auf das Foliensubstrat in einer Farbhöhe von 3 - 4 µm.

[0015] Der Farbauftrag auf dem Foliensubstrat wird durch leistungsstarke UV-Strahlerröhren ausgehärtet. Hierfür wurde eine UV-Station Micro UV-Station GEW mit einer Strahlerleistung von 110 W/cm und einer Wellenlänge von 365 nm eingesetzt.

[0016] Diese Lackierung wird nun mit einem lösemittelhaltigen Trennmittel auf Basis langkettiger Kohlenwasserstoffe behandelt. Die Beschichtung findet an der UV-Flexodruckmaschine nach der Lackierung statt.

[0017] Die Trennwirkung wird so eingestellt, dass der Stapel bzw. Deko-Turm nicht so leicht auseinanderfällt und dass bei der Entnahme der einzelnen Stanzlinge keine Stretchung erfolgt. Die Trennkräfte (Lack und trennmittel auf Dekomasse) belaufen sich auf: 5- 35 cN / cm besonders 20 - 30 cN/cm.

[0018] Von diesem Vormaterial werden dann 7 cm breite Mutterrollen geschnitten. Durch rotatives Stanzen entstehen Klebestreifen in Form der bekannten Posterstrips (in Form und Maße), die übereinander (ohne Trennpapier) konfektioniert werden. Da die Strips auf der PSA-Seite einen Anfasser haben, können die einzelnen Befestigungselemente leicht und bequem entnommen werden.

## Patentansprüche

1. Einseitig selbstklebende Klebestreifen mit klebendem Bereich und Anfasser für eine rückstandsfrei und zerstörungsfrei wiederlösbare Verklebung, wobei die Klebestreifen solche sind, die durch Ziehen/Verstrecken in der Verklebungsebene lösbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie auf einer Seite selbstklebend ausgerüstet sind und auf der anderen Seite einen Lack aufweisen, auf den ein Release beschichtet ist, wobei die Klebestreifen in Form eines Stapels angeordnet sind, worin jeweils selbstklebende Seite eines Klebestreifens auf die mit Release/Lack versehene Seite eines anderen Klebestreifens zu liegen kommt.
2. Klebestreifen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mit Release beschichtete Seite eine Trennkraft von 5 - 35 cN/cm, insbesondere 20 - 30 cN/cm hat.
3. Klebestreifen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Release ein solches auf Basis langkettiger Kohlenwasserstoffe ist.
4. Klebestreifen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lack ein für ein Druckverfahren, insbesondere für den Flexodruck geeigneter Lack ist.
5. Klebestreifen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lack ein UV-gehärteter Lack ist, der insbesondere im Flexodruck aufgetragen und UV-gehärtet ist.
6. Klebestreifen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lack 2-10 µm, insbesondere 2 - 5 µm dick ist.
7. Klebestreifen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder der Klebestreifen einen nicht-klebenden Anfasser aufweist und diese Anfasser in dem Stapel abwechselnd gegenüber liegen oder insbesondere alle übereinander liegen.
8. Klebestreifen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie aus einem hochverstreckbaren, elastisch oder plastisch unter Dehnung verformbaren Material, ggf. mit einem Zwischenträger, insbesondere mit einem Foli- oder Schaumstoff-Zwischenträger bestehen.
9. Klebestreifen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Adhäsion geringer ist als die Kohäsion, das Haftvermögen beim Dehnen weitgehend verschwindet, und das Verhältnis von Abzugskraft zu Reißlast mindestens 1 : 1,5 ist.
10. Klebestreifen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klebestreifen solche auf Basis von thermoplastischem Kautschuk und klebrigmachenden Harzen sind, mit hoher Elastizität und geringer Plastizität.

**EP 1 258 515 A2**

**11. Klebestreifen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie einen Zwischenträger mit beidseitig aufgetragener Acrylatkleberbeschichtung aufweisen.**

**12. Stapel aus Klebestreifen nach einem der Ansprüche 1 - 11.**

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55